LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Degrully. — Chronique. — La question des vins grecs ; — Blé et vin ; — Gelées printanières ; — Production des alcools pour les cinq premiers mois de la campagne ; — Nécrologie ; — L'Ecoulement des vins depuis le début de la campagne 373
N°. — Tableau de l'Ecoulement des Vins (mars 1929) 379
Edouard Chaine. — L'action catalytique des bouillies cupriques 380
Pierre Larue. — La Chanson de Paris à la gloire du vin 385
L. Rougier. — La noyeraie de l'Isère 387
Informations et communications de Sociétés agricoles. — Exposition d'instruments agricoles et viticoles à Nuits 391
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

La question des vins grecs

Tous les journaux de France et de Navarre ont publié ce communiqué officiel ou officieux fait à la Presse :

« *La nouvelle convention qui prévoit l'action réciproque du traitement de la nation la plus favorisée pour tous les produits*, **maintient provisoirement le système du contingentement des vins ordinaires grecs**, *jusqu'à ce que la Grèce ait pris toute une série de mesures de garantie contre l'exportation vers la France et nos possessions de l'Afrique du Nord des vins de raisins secs, mesures qui sont prévues dans l'accord.* »

Disons, pour rester parlementaire, que l'auteur de ce communiqué s'est gentiment « payé la tête » des viticulteurs.

Le contingentement est supprimé. Voilà le fait brutal, que ne saurait masquer cette eau bénite de cour. Il ne faudra pas plus de 48 heures à la Grèce pour prendre « toute la série de mesures de garanties » qu'on lui impose. Quelle plaisanterie... mauvaise !

Nombreux peu-être sont les viticulteurs français qui croient que la Grèce ne produit que des vins de raisins secs, et qu'il faudra de longues années avant que soient édifiés les celliers destinés à la préparation des vins de raisins frais.

C'est une erreur de fait, erreur qu'a mise en lumière M. L. Roos,

alors directeur de la Station œnologique de l'Hérault, à la suite de la mission qu'il accomplit en Grèce en 1910 (1).

Dès cette époque, nous dit M. Roos, la « Société hellénique des Vins et Spiritueux » pouvait faire des vins de raisins frais avec plus de bénéfices que des vins de raisins secs.

Entre autres usines appartenant à la Société hellénique et utilisant des raisins frais, M. Roos cite celle de Pyrgos, d'une capacité de 120.000 hectolitres et celle de Calamata, logeant 260,000 hectolitres.

En dehors de ces usines, la Société dispose de nombreux dépôts où elle reçoit les moûts des vignerons manquant de logement.

Les usines de la Société sont ce que M. Barbet désigne sous le nom de « Vineries ». On y reçoit les moûts qui sont fortement sulfités, et ne sont mis en fermentation qu'au fur et à mesure des livraisons. Ces moûts qui proviennent en majeure partie de raisins légèrement rosés, servent à préparer, suivant les besoins, des vins blancs secs ou des vins de liqueur.

Mais les vins de raisins secs? Il s'en produit aussi, beaucoup moins que de vins de raisins frais ; mais, malheureusement, ces vins sont faits *avec les plus mauvais raisins secs*, sauf exception, et naturellement on cherchait à les écouler sur les marchés étrangers, et spécialement en France. Cette production est appelée à disparaître, les raisins non utilisés à l'état frais pouvant trouver un écoulement dans la fabrication de sirops de raisins et autres produits qui trouvent leur écoulement en Angleterre et en Allemange (d'après le rapport de M. Roos).

*
* *

Nos producteurs de vins blancs ordinaires du Midi, du Sud-Ouest, du Gers, des Charentes, etc., vont donc avoir à supporter la concurrence de la totale production des vins blancs secs de Grèce. Et c'est là une raison de plus de renforcer notre tarif douanier tout spécialement pour les vins blancs de blanc.

Faut-il rappeler que ceux qui s'adonnent à la culture des cépages blancs ont un autre ennemi sérieux ; le *noir animal*, dont l'emploi permet de vinifier en blanc les Aramons de plaines fertiles ? Raison de plus pour les protéger contre la concurrence étrangère.

*
* *

Quoi qu'il en soit, le régime consenti à la Grèce fait s'évanouir les espérances de ceux qui comptaient voir contingenter les vins d'Espagne et d'Italie. Nous avions affirmé ici même que c'était là pure utopie, en présence de l'opposition irréductible de toutes nos industries d'exportation. Nous ne sommes pas les plus forts.

(1) Voir *Progrès Agricole*, 1er semestre 1911.

Blé et Vin

Un de nos lecteurs du Tarn-et-Garonne, M. L. Bonnal, nous adresse la lettre qui suit :

« Votre chronique du 17 mars sur la plantation des vignes en plaine, et la comparaison des rendements avec ceux du blé, me suggère quelques remarques d'actualité.

En effet, le calcul que vous avez effectué, beaucoup de propriétaires sont à même de le réaliser un peu tous les ans. Malgré les prix exorbitants atteints par les plants racinés cette année, je connais bon nombre de producteurs *plantant par 20 et 25 hectares* suivant l'importance de leurs propriétés, toutes ces étendues au détriment du blé qui donne des résultats ruineux.

Quel est le viticulteur qui ne reste pas songeur en constatant cet état d'esprit, qui en se généralisant dans toutes les régions où la culture de la vigne est possible, amènera à bref délai un écoulement de la récolte très difficile sinon impossible.

Dans un précédent article vous estimiez avec juste raison qu'il ne fallait pas attendre que l'hecto baisse à 100 fr. pour prendre les mesures appropriées ; même à 80 fr. la vigne progressera au détriment du blé, aussi à mon humble avis, les meilleurs moyens de défense de la viticulture seraient une courageuse campagne pour le relèvement du prix du blé, qui depuis quelques années ne couvre plus son prix de revient.

Comme toute industrie ne peut vivre sans un léger bénéfice, cette culture est appelée à disparaître sous peu dans notre région méridionale, si les pouvoirs publics n'étudient la question au plus tôt.

Nul n'est plus qualifié que le *Progrès Agricole et Viticole*, répandu dans toutes les régions, pour traiter avec autorité cette angoissante question qui pourrait ramener sous peu la viticulture aux mauvais jours de 1907.....»

Ce n'est pas seulement dans le Tarn-et-Garonne que l'on plante de nouvelles vignes.

Dans un très intéressant rapport présenté par M. Limousis à l'Assemblée générale de la Distillerie coopérative de Conques (Aude), nous lisons, en effet :

« Il ne faut pas nous le dissimuler, nous marchons à grands pas vers une crise de surproduction. Voyez ce qui se passe autour de nous, dans nos régions : *partout des vignes jeunes, partout des plantations nouvelles* qui dans quelques années, augmenteront considérablement notre production méridionale.

« Dans les autres régions de France, où on ne cultivait pas la vigne jusqu'à présent, les prix élevés des vins, d'autant plus élevés qu'il s'y ajoute des droits et des frais très lourds, incitent les agriculteurs ou leurs fermiers à faire dans un coin de leurs terres quelques plantations d'hybrides. Sans doute cela ne donne souvent que du plus ou moins mauvais vin, sans doute cela en donne souvent fort peu ; mais on fait du vin de 1re, de 2e, de 3e cuvée ; et on arrive à en faire assez pour sa consommation et on le boit..... à la place du nôtre.

« Et si nous portons nos regards vers nos colonies de l'Afrique du Nord, Algérie, Tunisie et Maroc, mais surtout vers l'Algérie, nous constatons avec effroi, que là on plante à tour de bras. Nos marchands de plants n'ont jamais assez de plants pour leur fournir. Nos marchands d'appareils à défoncer (et il y en a parmi nos amis de Carcassonne), ne produisent jamais assez d'appareils pour satisfaire leurs demandes ».

Nous pourrions citer d'autres départements français où la vigne conquiert plus ou moins rapidement les terres à blé.

Le mal est donc général, contagieux au premier chef, mais il est plus aisé de le signaler que de trouver ou du moins de faire accepter le remède.

On plante de la vigne parce que, depuis quelques années, elle « paie bien » ; on sème moins de blé parce que cette culture laisse en déficit tous les agriculteurs qui ne récoltent pas *au moins* 25 quintaux par hectare, et n'enrichit même pas ceux qui obtiennent des rendements plus élevés.

Le ministre de l'agriculture vient d'instituer des *Concours de blé*. On récompensera les agriculteurs qui auront obtenu, dans chaque région, les plus belles récoltes. C'est d'un bon naturel, et gardons-nous de critiquer l'initiative ministérielle ! Mais cela n'empêchera pas que des milliers d'agriculteurs continueront à perdre de l'argent en produisant du blé, même s'ils décrochent quelques primes ou une décoration du Mérite agricole.

Pour arrêter le courant, il faudrait protéger la culture du blé par un tarif douanier suffisant, de façon à assurer aux producteurs une rémunération équitable de leur travail, pénible entre tous.

Par des moyens différents, l'Italie, l'Espagne, la Tchécoslovaquie, sont en voie de gagner leur « bataille du blé ». Nous nous contentons de les regarder faire.

Concluons :

En ce moment, le blé est une *culture pauvre*, la vigne une *culture riche*. Comment voulez-vous empêcher les agriculteurs de préférer la richesse à la pauvreté? Par des discours? En faisant appel à leur sagesse et à leur prévoyance ?

Tout cela : boniments « officiels » pour banquets de Comices agricoles; autant en emporte le mistral ou le siroco.

Mais que sera « Demain » ?

Gelées printanières

Les vignobles de l'Hérault et de l'Aude ont été gravement éprouvés par la gelée du 13 avril. Les plaines, comme à l'ordinaire, ont été les plus éprouvées. Du Gard et des Pyrénées-Orientales, on ne signale que des dégats localisés.

Le Sud-Ouest n'a pas été complètement épargné : de Loubéjac (Dordogne), M. L. Bonnal nous écrit que la matinée du 7 avril a été néfaste pour toutes les variétés à débourrement précoce. Les gelées de —6 degrés en plaine et de —3 en coteau ont brûlé 50 p. 100 des bourgeons. Pour les variétés plus tardives, il est encore difficile d'évaluer les pertes.

On signale aussi quelques dommages dans la Gironde.

— Les gelées d'hiver avaient raffermi le marché des vins ; celles qui viennent de se produire doivent avoir pour résultat une hausse plus ou moins importante des cours.

Production des alcools pour les cinq premiers mois de la campagne 1928-29

Mouvement des alcools à la fin février 1929

Quantités d'alcool provenant de la distillation des — Production pour les cinq premiers mois de la campagne 1928-29 —	Réservées à l'Etat	Libres
	hectolitres	hectolitres
vins	»	96.721
piquettes, marcs et lies de vins	»	237.947
pommes et poires, cidres et poirés, marcs de pommes et de poires, lies de cidres et de poirés	»	279.297
fruits autres que les pommes et les poires	»	9.158
grains mis en œuvre pour la production des genièvres	»	**11.365**
substances farineuses	429	»
betteraves	839.330	»
mélasses	95 949	»
autres substances	4 352	»
Totaux	940.310	634.478
Totaux de la production		1.574.788

Par rapport à l'année précédente, il y a augmentation pour les alcools de vins : 96.721 hl. contre 71.910 et pour les alcools de marcs et piquettes : 237.947 hl. contre 176.094. Il y a, par contre, diminution pour les alcools de cidres : 279.297 hl. contre 338.928. Pour l'ensemble des *alcools libres*, il y a augmentation de 12.065 hectolitres.

Nécrologie

A. Riverain. — Le syndicat des agriculteurs du Loir-et-Cher nous fait part de la perte irréparable qu'il vient de faire en la personne de son président, décédé à Vendôme le 5 avril. Grand animateur, payant de sa personne jusqu'à l'âge de 88 ans, A. Riverain laisse des œuvres qui ont rendu les plus grands services dans la

région. Créateur, avec Tanviray, du premier syndicat agricole qui reste aujourd'hui le plus important de France ; avec Trouard-Riolle, il fonda la Caisse de Crédit agricole régionale. Il prit part à tous les grands Congrès agricoles, où sa parole était très écoutée.

« On peut dire que M. Riverain, serviteur passionné de la terre de France, a bien mérité de l'Agriculture et du Pays tout entier ».

— Au moment de mettre sous presse, nous arrive la triste nouvelle de la mort de M. Gayon,

L'Ecoulement des vins depuis le début de la campagne

L'*Officiel* du 14 avril nous a donné les chiffres du mouvement des vins en mars, et depuis le début de la campagne en cours (1er octobre 1928).

Les sorties de la propriété se sont élevées, en mars, de 3.009.644 hectolitres, légèrement supérieures à celles de février (2.874.752 h.).

Pour l'ensemble des six premiers mois de la campagne, la propriété a livré 21.523.513 hectolitres contre 22.076.536 hl. à fin mars 1928.

Les quantités soumises au droit de circulation en mars, s'élèvent à 3.155.515 hectolitres.

Pour les six mois écoulés, la situation est la suivante :

Consommation taxée en	octob. 1925-mars. 1926...	26.072.283	hectol.
— —	octob. 1926-mars. 1927...	24.496.326	—
— —	octob. 1927-mars. 1928...	21.860.535	—
— —	octob. 1928-mars. 1929...	21.877.132	—

Pour l'Algérie, on note :

Sorties de la propriété à fin mars : 7.918.100 hectolitres, consommation taxée : 370.294 hectolitres.

Le stock commercial n'a pas sensiblement varié. Si le chiffre semble plus élevé, c'est qu'il comprend le stock de l'Alsace Lorraine, qui jusqu'ici, faisait l'objet d'un compte particulier. (Il n'a fallu que 14 ans au Ministère des finances pour s'apercevoir que l'Alsace-Lorraine se composait de départements français).

Stock commercial à fin	janvier 1914.....	12.027.127	hectolitres.
— —	janvier 1919.....	6.150 533	—
— —	août 1921.....	8.228.580	—
— —	août 1928.....	9.318.762	—
— —	septem. 1928.....	9.069.369	—
— —	décemb. 1928.....	10.860.481	—
— —	janvier 1929.....	10.972.262	—
— —	février 1929.....	11.240.883	—
— —	mars 1929.....	11.568.856	—

L. Degrully.

Quantités de vins enlevées des chais des récoltants, et quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros

Campagne 1928-1929 (Mois de Mars)

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Mars	Total depuis le début de la campagne	Mois de Mars	Total depuis le début de la campagne	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
1	Ain	4.703	46.494	46 630	1 0.480	41 949
2	Aisne	485	15.804	21.344	151.301	68,005
3	Allier	4.402	43.955	34.383	265 045	53,543
4	Alpes (Basses-)	455	5 065	3.094	22.721	7 036
5	Alpes (Hautes-)	182	6.423	6 456	41.374	14.701
6	Alpes-Maritimes	734	4.451	42 066	706.701	65 672
7	Ardèche	26.235	178.936	16.916	123.959	34.193
8	Ardennes	»	»	10.755	74 690	35.067
9	Ariège	689	4.495	9 255	56 463	8.830
10	Aube	332	11.348	27.866	1'4.086	64 317
11	Aude	441.708	2.842.683	41.042	274.50'	138 5:9
12	Aveyron	5.167	37.126	24.958	172.130	25,5.5
13	Bouches-du-Rhône	80.680	570.595	74 080	504.072	134.286
14	Calvados	»	»	8.732	5'.341	48 084
15	Cantal	98	706	15.772	118 235	19.061
16	Charente	114 334	460 863	22.9.5	144 574	43.230
17	Charente-Inférieure	104.464	670 240	26.138	172.602	80 404
18	Cher	2.455	17 841	24 536	181.124	48 332
19	Corrèze	1.304	7.447	15.376	110.086	23 008
21	Côte-d'Or	10.464	86.955	40.414	267 435	491.268
22	Côtes-du-Nord	»	»	8 821	70.148	38.875
23	Creuse	»	6	19.2 9	141.992	33,557
24	Dordogne	30.849	279 410	25 913	167 930	46 815
25	Doubs	5	106	30.786	233.756	61 419
26	Drôme	8.299	82.019	10.389	76.022	26.400
27	Eure	»	»	6.74	52.933	25.608
28	Eure-et-Loir	6	75	14.863	112 747	52.742
29	Finistère	»	»	33.170	2'9.638	93.769
30	Gard	313.393	1.965 769	44 314	289 606	113 940
31	Garonne (Haute-)	17.909	130.814	34.624	227 228	41.090
32	Gers	61.224	30 0.938	9.8.9	61 674	40 804
33	Gironde	261.358	1.840.605	116.484	8'6 939	1 410.958
34	Hérault	810.100	5.894.723	60.757	446.239	5'5.288
35	Ille-et-Vilaine	»	»	9.652	70.264	36 721
36	Indre	2.561	29.444	15.772	111.222	30 099
37	Indre-et-Loire	26.754	134 766	32.655	187.736	114 639
38	Isère	14.958	111 632	37.645	293.567	61.384
39	Jura	2.251	14.463	19.236	138.730	55 347
40	Landes	8.828	66 071	17 940	124.630	23 495
41	Loir-et-Cher	18.360	139 659	17.112	120.048	61.124
42	Loire	5.115	43 772	78.28	584.840	153.243
43	Loire (Haute-)	293	2.800	26.187	203.633	42.527
44	Loire-Inférieure	15.517	152.042	72 042	442.737	131 483
45	Loiret	2 146	13.222	28.920	214 693	94.586
46	Lot	11.737	92 531	11.305	78.942	5 945
47	Lot-et-Garonne	35.598	233.700	20.35'	131.9'9	25.134
48	Lozère	586	2.746	5.143	35.398	8 997
49	Maine-et-Loire	39.475	438 108	55.978	237.475	184 823
50	Manche	»	»	2.850	2'.330	21.806
51	Marne	726	216.393	64 552	484 832	1.198.148
52	Marne (Haute-)	27	1.213	19.970	136.921	52 147
53	Mayenne	50	139	2.846	21.335	18 598
54	Meurthe-et-Moselle	74	2.9'0	56.633	385.597	148 381
55	Meuse	177	1 068	25.335	169 479	52.581
56	Morbihan	32	574	8.338	6'.164	33.381
57	Nièvre	737	7.264	25.403	185.217	57.132

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Mars	Total depuis le début de la campagne	Mois de Mars	Total depuis le début de la campagne	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
59	Nord	»	»	53.634	407.049	255.675
60	Oise	»	»	46.867	133.922	57 008
61	Orne	»	»	3.200	23.272	15 659
62	Pas-de-Calais	»	»	21.354	179.834	100.788
63	Puy-de-Dôme	4.328	48.252	38.824	318.465	82 562
64	Pyrénées (Basses-)	6.734	40.529	36.940	230.921	55.986
65	Pyrénées (Hautes-)	1.357	8.725	12.194	80.447	15.647
66	Pyrénées-Orientales	188.395	1.454 378	35.108	260.477	145.072
69	Rhône	33.621	299.546	125.421	899.628	344.567
70	Saône (Haute-)	9	167	29.516	212.666	73.392
71	Saône-et-Loire	30.484	293.361	47.242	335.276	185.193
72	Sarthe	964	2 914	7.444	53.716	27.127
73	Savoie	9.395	71.866	17.673	133.828	38.285
74	Savoie (Haute-)	2.066	23.627	14.214	116.920	43.466
75	Direction de la Seine	»	»	456.165	3.037.984	1.362.216
	Direction des droits d'entrée	»	»	237.811	1.528.968	718 380
76	Seine-Inférieure	»	»	54.025	375.414	243.542
77	Seine-et-Marne	15	102	32.737	241.527	97.300
78	Seine-et-Oise	4	77	65.635	466.290	185.343
79	Sèvre (Deux-)	1.733	9.818	17.285	122.876	32 730
80	Somme	»	»	14.523	106.945	41.735
81	Tarn	50 043	420.051	28.102	163.720	46.043
82	Tarn-et-Garonne	15.940	141.766	8.378	56.644	9.342
83	Var	120.544	858.628	40.306	256.505	65.952
84	Vaucluse	33.823	424.070	9.950	75.156	93 161
85	Vendée	11.682	91 158	13.189	96.039	32.766
86	Vienne	7.741	45.033	15.342	98.528	25.045
87	Vienne (Haute-)	73	170	37.614	247.863	68.137
88	Vosges	4	21	34.897	256.569	106.817
89	Yonne	1.511	20.252	18.324	129.739	66.861
	Total pour la France.	3.001.175	21.302.928	3.033.790	21.374.362	11.274 225
	Moselle	212	4.848	17.455	123.893	59.907
	Bas-Rhin	2.593	69.317	17.479	138.203	121.887
	Haut-Rhin	5.664	146.055	27.391	241.169	112.837
	Totaux pour l'Alsace et Lorraine	8.469	220.585	61.725	502.770	294.631
	Algérie					
	Alger	375.016	3.438 253	23.404	155.395	342.985
	Constantine	76.149	656.344	13.120	83.207	37 073
	Oran	297.504	3.823.403	20.960	131.692	803.013
	Total pour l'Algérie	748.669	7.918.100	57.480	370.294	1.178.071

L'ACTION CATALYTIQUE DES BOUILLIES CUPRIQUES

Dans les bouillies cupriques, le corp actif est toujours un sel basique de cuivre : Sulfate basique dans la bouillie bordelaise, hydrocarbonate dans la bouillie bourgignonne.

Au mois de juin 1928 nous avons montré au 2me Congrès d'Œnologie et de Viticulture tenu à Bordeaux, le mécanisme suivant lequel s'exerce cette action contre la zoospore du mildiou. Nous ne donnerons ici qu'un résumé de notre

conférence, priant le lecteur qui rechercherait plus de détails de se reporter à notre modeste brochure « De l'action catalytique des bouillies cupriques » (1).

Jusqu'ici la seule théorie connue était celle de la solubilisation du cuivre, émise il y a près d'un demi-siècle par les deux savants bordelais : MM. Millardet et Gayon.

Les auteurs prétendaient que le composé insoluble de cuivre déposé sur la vigne entrait en solution dans l'eau de pluie à la faveur de l'acide carbonique que celle-ci contient toujours, et que la zoospore était tuée dans cette faible solution.

Cette théorie a été admise sans constestation jusqu'au jour où M. et Mme Villedieu s'appuyant sur une série d'expériences d'une haute portée scientifique, viennent démontrer que les solutions vraies aux basses concentrations indiquées par Millardet sont inoffensives pour la zoospore qui par contre est tuée si elle rencontre quelque parcelle de sulfate basique de cuivre par exemple, que l'on aurait mises en suspension au sein du liquide.

M. Villedieu prouve irréfutablement que le cuivre ou les métaux tels que nickel, calcium, etc... agissent non pas en solution, mais à l'état de composés insolubles, et que l'oxyde basique est l'agent actif des bouillies.

Le contact entre la zoospore et l'oxyde de cuivre, est provoqué sur la feuille de vigne grâce au sulfate de chaux ou au sulfate de soude qui accompagnent dans la bouillie bordelaise ou la bouillie bourguignonne, le précipité de cuivre. Ces deux sous-produits qui sont les agents mobilisateurs de M. Villedieu, par leur solubilité, entraînent dans la goutte d'eau quelques parcelles d'oxyde de cuivre qui peuvent ainsi parvenir jusqu'aux prochaines zoospores.

Dès lors se trouve détruite cette théorie de la solubilisation du cuivre. Mais quelle théorie succèdera à celle de Millardet ? M. Villedieu n'en propose aucune ; il parle seulement de toxicité, mais cette notion de toxicité est incomplète si l'on n'indique pas comment agit le corp toxique, surtout lorsqu'il est insoluble.

M. Villedieu revient avec persistance sur la nécessité du contact et s'arrête sur ce mot.

Nous irons plus loin, toute la théorie nouvelle effectivement tiendra dans ce mot de *contact*.

Oui, l'oxyde de cuivre agit par contact, et nous ajoutons :

C'est là un phénomène de catalyse, l'oxyde de cuivre est le catalysateur et la zoospore est détruite par oxydation catalytique.

A première vue, cette idée d'oxydation peut surprendre, on est tenté de nous opposer les résultats souvent décevants obtenus au moyen du permanganate qui s'est montré fort actif par contre dans le cas de l'oïdium. Les bouillies au permanganate cependant ont été employées parfois avec un certain succès, mais les résultats se sont révélés fort inconstants.

L'explication est aisée : C'est que le permanganate est employé à une faible concentration (100 à 150 gr. à l'hectolitre), l'on connaît l'instabilité de ce sel surtout en liqueurs diluées et en présence de matières organiques ; il pourra bien détruire les zoospores qu'il rencontrera sur la feuille de vigne au moment où il sera projeté, mais son action quasi-instantanée sera forcément fugace en raison de son instabilité et les zoospores qui seront apportées par la suite trouveront la feuille sans protection. Sur le champignon lui-même le permanganate ne peut avoir d'action puisque son mycelium est à l'abri

(1) Taffart éditeur, 6, rue Métivier, Bordeaux.

dans la profondeur de la feuille, tandis que celui de l'oïdium rampant à la surface reste beaucoup plus vulnérable.

Toutefois, les effets pour faibles, ou pour rares qu'ils soient, obtenus par le permanganate prouve que la zoospore est tuée par oxydation à la condition bien entendu qu'elle se trouve en contact avec ce sel avant qu'il ne soit déjà réduit.

L'effet de la bouillie cuprique est donc de remplacer cet oxydant trop instable qu'est le permanganate, de mettre sur la feuille un composé plus durable qui tuera la zoospore toujours par oxydation, non point cette fois par son oxygène propre, mais par l'oyygène qu'à cet effet il empruntera à l'air. Ce corps intermédiaire, ce catalyseur n'est autre que l'oxyde de cuivre.

En nous appuyant maintenant uniquement sur les principes de la catalyse tous les faits exposés par M. Villedieu vont pouvoir s'expliquer :

Dans les oxydations catalytiques, le catalyseur est peut-on dire toujours insoluble dans le milieu où doit se produire l'oxydation.

Les meilleurs catalyseurs sont les oxydes métalliques et généralement ces oxydes basiques que M. Villedieu détermine par expérience.

On sait d'autre part que les solutions aqueuses de sels sont toujours de mauvais catalyseurs au moins d'oxydation ; l'oxyde de cuivre est un catalyseur d'oxydation, mais non pas le sulfate.

Une réaction catalytique, en l'espèce une oxydation, ne peut avoir quelque chance de succès qu'autant que le catalyseur sera mis en contact successivement avec toutes les molécules du milieu, puisque c'est lui le véhicule de l'oxygène. En laboratoire et également industriellement, on obtient ce contact au moyen d'une agitation violente et prolongée quand le milieu est liquide. Sur la feuille de vigne les conditions sont moins favorables, néanmoins le principe reste identique, le catalyseur doit être mis en suspension dans la gouttelette d'eau qui s'étendra sur la feuille apportant sur toutes les parties mouillées des parcelles d'oxyde de cuivre. Or, cet entraînement du cuivre insoluble ne peut être produit que grâce à la solubilité de son support, de l'agent mobilisateur, comme dit M. Villedieu, c'est lui qui permet le contact entre le catalyseur et la zoospore.

Nous voyons donc que, dans l'action de l'oxyde de cuivre sur la zoospore, nous trouvons réalisées toutes les conditions d'une oxydation catalytique.

En nous basant sur ce qui précède, nous sommes tout de suite amenés, comme conséquence directe, à cette déduction que la meilleure bouillie sera celle qui contiendra le meilleur catalyseur. Or, la catalyse étant une action de surface, un catalyseur, toutes choses égales, sera d'autant plus actif qu'il présentera une plus grande surface de contact, c'est-à-dire que sa ténuité sera plus considérable. Le cas idéal est celui du catalyseur colloïdal. Or l'état colloïdal ou tout au moins un état voisin de l'état colloïdal, ne peut être obtenu que par précipitation en liqueurs diluées.

Un corps obtenu par voie sèche et pulvérisé par des moyens mécaniques quelque perfectionnés qu'ils puissent être, ne se présentera jamais que sous l'état d'une poudre à grains grossiers si on la compare à la finesse colloïdale d'une précipitation. Cette simple remarque nous conduit immédiatement à cette conséquence que la bouillie pour avoir son maximum d'efficacité, doit être préparée par précipitation de deux solutions diluées. Or l'on rencontre dans le commerce de nombreux produits en poudre, vendus sous le nom de bouillies et qu'il suffit de délayer dans l'eau avant l'emploi. Certaines de ces bouillies contiennent le cuivre déjà à l'état insoluble, c'est un composé cu-

prique obtenu industriellement soit par voie sèche, soit par précipitation et dessiccation ensuite, dans ce cas le catalyseur n'aura jamais la ténuité d'un précipité et, en conséquence, sont activité sera plus faible. D'autre part, un mélange de poudre ne peut jamais avoir une homogénéité parfaite comparable à celle d'un précipité ; ce manque d'homogénéité sera accentué lorsque la poudre sera délayée dans l'eau en vue d'obtenir la bouillie, chaque élément de la poudre tendant à se séparer par ordre de densité. Or l'homogénéité d'une bouillie est un facteur important et dont dépend l'égale répartition du catalyseur sur la vigne. Si la répartition est mauvaise, certaines parties de la plante seront moins protégées, alors qu'il pourra se produire par places des amas inutilement surchargés en produit actif.

Une telle bouillie ne saurait donc, *a priori*, prétendre égaler une bouillie obtenue par précipitation.

D'autres fois et tel est le cas des bouillies bourguignonnes, la poudre présentée est un mélange de deux composés, chacun soluble séparément, mais donnant ensemble un précipité ; par exemple le sulfate de cuivre et le carbonate de soude.

Nous avons démontré que par immersion du mélange des deux poudres le précipité obtenu ne présente pas la ténuité d'une précipitation en liqueurs diluées, mais se comporte plutôt comme si l'on avait opéré en solutions concentrées, et ce fait s'explique car les molécules les plus rapprochées de sulfate de cuivre et de carbonate de soude se dissolvent dans les molécules d'eau voisines et précipitent avant de se diluer dans la masse de liquide.

Jusqu'à ce jour, si l'on a recherché la ténuité du précipité dans les bouillies, c'était dans le seul but d'obtenir une pulvérisation plus facile et plus régulière et d'éviter l'engorgement des appareils.

Nous attachons ici à cet état physique une importance autrement considérable puisque la puissance active du catalyseur et, par suite, de la bouillie, est fonction de la ténuité du précipité.

La notion de ténuité du catalyseur, la nécessité de l'obtenir à l'état colloïdal ou à un état aussi voisin que possible de l'état colloïdal nous fait donc, en principe, rejeter les bouillies à une poudre : les premières que nous avons étudiées parce qu'elles contiennent un composé insoluble obtenu par voie sèche ou par précipitation et dessiccation, mais qui n'offre jamais la ténuité désirée ; les dernières pour cette raison que, bien que précipitant au moment où elles sont mises en contact avec l'eau, elles donnent un mauvais précipité trop éloigné de l'état que nous recherchons.

Nous en arrivons donc à cette conclusion que la bouillie la plus efficace sera celle que l'on préparera par précipitation de deux liqueurs diluées. Mais demandera-t-on, doit-on précipiter le cuivre au moyen de la chaux ou du carbonate de soude ?

C'est ici qu'apparaît l'importance de la mobilité du composé cuprique. Celui-ci ne peut être mis en suspension dans la goutte d'eau que grâce à la solubilité de son support : sulfate de chaux ou sulfate de soude. Il faut que ce dernier soit assez soluble pour permettre cette libération progressive de quelques parcelles cupriques, mais il est nécessaire que cette solubilité soit assez faible pour que le dépôt de bouillie conserve si possible jusqu'à épuisement de la tâche une provision suffisante de cet agent soluble. A cet égard le sulfate de chaux est admirablement choisi.

La bouillie bordelaise est donc celle qui semble réunir les meilleures con-

ditions, c'est-à-dire ténuité du précipité moléculaire et agent mobilisateur idéal.

D'autre part, le sulfate basique de la bouillie bordelaise est tétrabasique si la bouillie est neutre, pentabasique si elle est alcaline, elle contient donc dans le premier cas 75 o/o, et dans le second cas 80 o/o du cuivre total à l'état d'oxyde, c'est-à-dire de cuivre catalyseur ou si l'on aime mieux de cuivre actif, tandis que la même proportion de cuivre catalyseur dans la bouillie bourguignonne atteint seulement 50 o/o. Nous tirons de cette comparaison un nouvel avantage en faveur de la bouillie bordelaise.

M. Villedieu, qui préconise aussi la bouillie bordelaise, fait des réserves quant à sa composition ; il estime qu'un pourcentage de cuivre aussi élevé que celui qui résulte de la précipitation du sulfate de cuivre par la chaux jusqu'à neutralité ou réaction légèrement alcaline, est inutile et que l'on peut obtenir une bouillie tout aussi efficace en diminuant en de fortes proportions la quantité du sulfate de cuivre et en augmentant le sulfate de chaux de quantités correspondantes.

M. Villedieu traduit sa conviction en disant : « Une bouillie contient toujours trop de sulfate de cuivre et jamais assez de sulfate de chaux ».

Ici, nous nous séparons quelque peu de M. Villedieu. Il n'est pas impossible pourtant que l'on puisse diminuer le cuivre de la bouillie bordelaise, mais il sera prudent de rester toujours dans de justes limites que, seuls, les essais en culture, ont pu ou pourront déterminer.

A priori, cependant, et en nous reportant à notre théorie de la catalyse, il semble que la diminution des quantités de cuivre soit réalisable, les catalyseurs agissant toujours en proportion minime. Mais il ne faut pas oublier que la catalyse est une action de surface. Industriellement ou même en laboratoire, il est facile d'obtenir le contact par un brassage puissant si le milieu est liquide. En culture, les conditions sont moins favorables, nous ne pouvons sur la feuille de vigne espérer le contact que du transport de l'oxyde de cuivre par la goutte d'eau. Mais pour aussi fines que soient les parcelles d'oxyde de cuivre, elles n'en restent pas moins isolées les unes des autres ; le contact sera d'autant plus assuré que la goutte d'eau contiendra plus de parcelles isolées, le cas idéal serait celui ou les parcelles se toucheraient formant un rideau ininterrompu à travers lequel ne pourrait filtrer aucune zoospore pendant le trajet de la goutte sur la feuille.

Il s'ensuit donc que la tache de bouillie doit contenir assez de catalyseur pour assurer ce contact aussi parfait que possible. En outre, le grain de catalyseur est entraîné hors de la feuille par la goutte d'eau lors de sa chute, d'autre part, les pertes accidentelles par le vent, par mille causes impossibles à prévoir et surtout à éviter, nous obligent à prendre une marge de sécurité quant à la provision d'oxyde sur la feuille, c'est-à-dire quant à la proportion de sulfate de cuivre dans la bouillie.

Dans tout ce qui précède, nous n'avons examiné que les bouillies au cuivre parce que ce sont les seules pratiquement employées jusqu'à ce jour. Nous ne disons pas que ce soient les seules possibles, déjà des bouillies au nickel ont été essayées avec succès, d'autres viendront peut-être un jour qui remplaceront les premières. Nous avons déjà dit au cours de cet exposé : la meilleure bouillie sera celle qui contiendra le meilleur catalyseur et il nous est impossible, dès maintenant, de préjuger de sa nature. Nous ne pouvons prévoir si ce sera l'oxyde de cuivre, l'oxyde de nickel ou tout autre. Peut-être la bouillie de demain sera-t-elle complètement différente

des bouillies que nous employons maintenant et ce sont les essais pratiques qui jugeront en dernier ressort. Mais, au moins, les efforts désormais ne doivent plus être dispersés, le champ d'action se précise : c'est dans le sens du meilleur catalyseur que les recherches devront être orientées.

Edouard CHAINE,
Ingénieur Chimiste
Directeur technique
des Produits Chimiques de France.

LA CHANSON DE PARIS

A LA GLOIRE DU VIN

Vin nouveau

Le Vignoble qui se dépouille
Déploie, au souffle fraîchissant,
Sa parure d'or et de rouille
Que piquent des taches de sang.

Dans les celliers que l'on verrouille
Le Vin nouveau, ce dieu naissant,
S'étale sur sa lie et grouille
Tout chaud encore et frémissant.

Vins de coteaux ou Vins de plaines,
Que toujours nos caves soient pleines
De votre flot pur et vermeil.

Et versez toujours en notre âme
L'Espérance, divin dictame ;
La Gaîté, rayon de soleil !

Vin vieux

O Vin, pendant que tu sommeilles,
Loin de la lumière et du bruit,
Le Temps, le Silence et la Nuit
Vont élaborer leurs merveilles.

Puis, quand de leur sombre réduit
Sortent les poudreuses bouteilles,
Riant et clair tu te réveilles
Et la Joie en nos regards luit.

Car ton bouquet, accru par l'âge,
Toujours aux Buveurs a transmis
L'Esprit, la Force et le Courage.

Oh ! qu'un jour il nous soit permis
D'avoir, selon le Vœu du Sage,
Vieux Vins, Vieux livres, Vieux amis !

GEORGES RAVIER.

La chanson et le vin sont les meilleures des choses, de l'avis du « régisseur » chansonnier Roger Toziny.

D'où leur union sous l'égide des « Amis des vins de France », par l'équipe de chansonniers, poètes et compositeurs de la « Chanson de Paris » en un concert au Palais des Fêtes à l'occasion du concours général agricole.

Le Girondin Raymond Brunet avait eu la générosité de prendre la responsabilité du déficit tout en dédiant l'excès probable des recettes à la caisse de retraite de l'Association de la Presse agricole, mais ce fut un succès.

Des « classiques » donnèrent des extraits d'opéra et d'opéra-comique consacrés à la gloire du vin, par exemple dans les Dragons de Villars.

Une acte moyennageux de Pierre d'Anjou intitulé M itre Villon y était indirectement consacré. Ces beaux vers déclamés à la manière de Cyrano méritent de devenir classiques. Le thème est simple Le poète Villon entre dans une auberge où on lui sert un vin détestable. La fille de l'aubergiste lui en apporte d'autre et à discrétion.

Et bien qu'elle n'en boive pas, elle se laisse embrasser très rapidement. Il faudra réformer cela. Elle devrait déguster aussi ce qui rendrait plus vraisemblable la rapidité de sa conversion qui n'est due semble-t-il qu'à des vers alambiqués.

∴

On nous servit aussi une chanson du XV^e^ siècle rédigée croyons-nous par un Normand, ce qui prouve l'estime dans laquelle le vin était déjà tenu au pays du cidre.

Mais nous étions curieux de savoir comment les chansonniers parisiens actuels avaient traité le thème du récent concours du Vin de France.

Il est très difficile de rester à distance suffisante de la chanson d'ivrogne et des redites anciennes.

Disons-le tout de suite, aucun tour de force n'a été réalisé Il faudrait que les chansonniers connaissent les vignobles et y vivent quelque temps pour « sentir » les choses et leurs nuances, pour connaître la genèse non seulement du vin, mais des vins. L'un d'eux a toutefois distingué le vin nouveau, vivant « grouillant » du vin vieux s'alliant avec les vieux livres et les vieux amis.

Inconsciemment ou non, d'autres ont reproduit des chansons cinquantenaires ou centenaires. Ils ont fait rimer Chambertin avec le toc, toc, tin, tin, tin de l'ancienne chanson du champagne.

Nous avons eu des « professions de foi » qui semblent calquées sur l'ancien refrain :

Voilà pourquoi je bois du vin..... lorrain.

Les plus amusantes ont été les « pots pourris » :

Auprès de ma bonde
Qu'il fait bon, fait bon, fait bon...,

chanson de marche du XVI^e^ siècle, dit-on.

« La chanson du Vigneron » qui a obtenu paraît-il le premier prix au concours n'est pas la meilleure à nos oreilles. Les couplets en sont trop courts et trop prétentieux à la fois.

Ne vaut-il pas mieux la vieille chanson du « Vigneron qui va planter sa

vigne » qu'on apprenait aux élèves de l'Ecole d'Agriculture d'Ondes, dont on ne change qu'un mot à chaque couplet et qui est toute terre à terre.

Ce qui semble le mieux réussi chez les parisiens, c'est la chanson sentimentale : le vin verse l'oubli. On se croit riche.

« Quand je bois » est une romance.

« Verse-moi donc à boire » est une chanson de l'ancien style bachique.

Puis vient le style patriotique avec un bon refrain dans « Pourquoi j'aime le vin de France ».

Le vin, le vin, le vin, c'est le sang de la France
Par lui nous vient l'esprit et la gaieté.

Le refrain le mieux réussi et que toute la salle répéta en chœur pourrait servir au défilé d'un concours viticole. Il est à la fois sentimental et martial. La chanson est intitulée « Gloire au bon vin de France ».

Le vin est une douce chose.....
Qu'il faut aimer..... avec ferveur.....
On voit toute la vie en rose
C'est la tisane du buveur.
.....

L'effort est méritoire.

Pierre LARUE

Le secrétaire de la *Chanson de Paris*, M. Simon, habite, 2e, rue Richaud, à Versailles. Le prix des chansons éditées est en général de 1 fr.

LA NOYERAIE DE L'ISÈRE [1]

X. — Utilisation, commerce des noix et de ses dérivés

Le noyer a des utilisations multiples ; en dehors de ses fruits, dont nous devons plus spécialement nous occuper, de son bois, qui a de très grande qualités que nous avons signalées plus haut, il faut ajouter sa *feuille* qui est utilisée en droguerie ; au Congrès de Grenoble, en 1922, M. le Professeur Perrot indiquait que la France pourrait exporter de 600 à 700 tonnes de feuilles sèches de noyer, si ce n'était les difficultés de préparation.

La feuille de noyer est employée souvent dans la campagne comme toniques et dépuratives, et j'ai été à même personnellement d'en constater les heureux effets.

Ces feuilles d'ailleurs ont une odeur excessivement forte que l'on utilise parfois, en préparant des décoctions qui éloignent les insectes et en particulier les taons des chevaux.

Mais c'est son fruit qui de beaucoup constitue le principal revenu de la culture du noyer. La noix d'ailleurs n'est pas utilisée exclusivement pour

(1) Voir p. 363.

son amande, son brou ou enveloppe verte est employé pour teindre le bois blanc, les étoffes, etc., et dans la préparation d'une liqueur, qui a des propriétés stomachiques bien reconnues.

Mais lorsqu'on veut utiliser la valeur alimentaire du brou, soit pour fabriquer des liqueurs ou des confitures, qui d'ailleurs ont une assez grande importance dans certains milieux, on n'attend pas la maturité des noix, on la récolte à la fin du mois de juin et les vrais amateurs prescrivent que cette cueillette doit être faite le jour de la St-Jean, soit le 24 juin. Les recettes de liqueurs sont assez nombreuses et elles ont toutes pour base la macération des noix coupées en quatre dans de l'eau-de-vie avec addition de sucre et autres substances pour parfumer le produit de cette fabrication. Il n'est pas jusqu'à la coquille qui n'ait aussi une valeur qui n'est pas négligeable. Elles constituent un excellent combustibles, et ses cendres sont très riches en potasse (11 o/o) et en acide phosphorique (16 o/o). Broyées très finement, elles pourraient même, ainsi que le conseille mon ami Fallot, servir d'aliment pour le bétail.

Mais ces diverses utilisations des noix n'offrent qu'un débouché très limité et seules la transformation de la noix en huile et tourteau, l'extraction des cerneaux pour la vente directe, et sa vente comme dessert, constituent des spéculations réellement très importantes.

Production de la noix à huile. — L'huile de noix, bien qu'ayant une saveur spéciale très prononcée qui ne plaît pas à tous les consommateurs, jouit d'une grande réputation dans les pays où l'on en fait usage ; son prix atteint d'ailleurs souvent celui de l'huile d'olive de premier choix. Comme pour cette dernière du reste, elle est fréquemment mélangée avec des huiles neutres, ce qui atténue son goût *sui generis*. Elle est alors mieux acceptée par les personnes peu habituées à en faire usage, mais ce mélange constitue une véritable falsification au point de vue légal.

L'huile extraite à froid est *l'huile vierge* qui est la plus appréciée, cependant celle qui est obtenue après chauffage au bain-marie dans les huileries modernes est également de très bonne qualité, et beaucoup d'amateurs la recherchent encore actuellement.

L'hectolitre de noix appartenant aux variétés destinées à la production de l'huile pèse en moyenne 40 kilogs. La proportion d'amandes étant de 46 o/o et le rendement en huile des amandes de 64 o/o la quantité d'huile par quintal de noix serait, en faisant le calcul, d'environ 25 kilogs et de 10 kilogs par hectolitre.

Mais dans la Noyeraie, la production de l'huile de noix est de plus en plus délaissée et on ne transforme guère plus en huile que les noix de déchet, la vente des cerneaux et des noix comme dessert étant bien plus productives.

Production des cerneaux. — Les cerneaux, c'est-à-dire les amandes débarrassées de la coquille, étaient autrefois exclusivement utilisés pour la production de l'huile. Beaucoup d'agriculteurs, au lieu de vendre leurs noix, les cassaient pendant la morte saison, procédaient au triage et vendaient ensuite les cerneaux aux fabricants d'huile.

Depuis un certain nombre d'années, les cerneaux sont vendus aussi en vue de la consommation, principalement pour la confiserie. Cette spéculation s'est développée par suite de l'augmentation de la demande, qui atteint et dépasse même la vente directe des noix de table.

Quand on destine les cerneaux à la consommation, on doit casser les noix avec beaucoup de dextérité, de façon à conserver l'amande entière ou à n'avoir que des fragments de grosse dimension. Le mieux est d'obtenir une amande non fragmentée, mais lorsqu'elle n'est divisée qu'en deux parties seulement, le résultat est déjà excellent. Dans le commerce, on désigne sous le nom d'*entiers* les cerneaux intacts, de *demies* ceux qui sont partagés en deux, d'*éclopés* lorsque le fragment ne représente que le quart de l'entier, c'est-à-dire une branche de cerneau, et d'*arlequins* lorsque les fragments sont irréguliers et parmi lesquels il s'en trouvent qui représentent moins du quart du cerneau entier.

Production des noix de table. — Ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, la variété la plus réputée pour la production des noix de table est la *mayette*, mais à côté d'elle, il convient de placer la *parisienne* et la *franquette* qui sans être des variétés de dessert aussi exclusivement que la première, n'en ont pas moins une très grande réputation. Ce sont ces trois variétés qui constituent la noix de Grenoble, connue dans le monde entier, et que l'on désigne aussi sous le nom de noix de Tullins, ce qui est très rationnel, cette localité étant le centre de la Noyeraie.

C'est dans cette région que la culture est la mieux conduite et que les rendements atteignent leur maximum. Cette production est d'ailleurs en pleine prospérité et contrairement à ce qui a lieu dans beaucoup de milieux, où les propriétaires séduits par les hauts prix qu'a atteint le bois de noyer dans ces dernières années, arrachent des arbres étant encore en grande vigueur ; ceux de la Noyeraie, au contraire, les conservent jusqu'à ce qu'ils soient réellement dans un état de décrépitude.

La noix de table se vend à l'état frais ou à l'état sec. Dans le premier cas, on les livre aussitôt qu'on peut les extraire facilement du brou. A ce moment, la pellicule du cerneau se sépare sans difficulté de l'amande ; celle-ci a une saveur plus délicate, la pellicule ayant une saveur plus ou moins amère, surtout au début, car lorsque la noix est sèche, on ne s'aperçoit plus du goût spécial de la pellicule et le noyau constitue en somme un dessert très goûté de bien des gourmets.

Mais on ne doit se livrer au commerce des noix fraîches, que lorsqu'on a un débouché assuré de ce produit de façon à les livrer aussitôt ramassées. En attendant quelques jours seulement de prendre les soins indiqués pour obtenir un bon séchage, on risquerait de voir la moisissure les envahir, ce qui leur enlèverait une grande partie de leur valeur.

Les expéditions en noix se font surtout en noix fraîches en Angleterre, tandis que l'Amérique demande principalement des noix sèches qui doivent arriver au lieu de consommation avant le jour d'Actions de grâce (dernier jeudi de Novembre) où sur toutes les tables, aux Etats-Unis, la noix occupe la place d'honneur.

Les noix ayant été préparées et triées à la main, d'une façon très soignée, il convient avant de les expédier de procéder au calibrage, c'est-à-dire de les classer par grosseurs. Des instruments mécaniques permettent maintenant d'exécuter ce travail économiquement.

Le rendement de la culture du noyer est très variable, suivant les milieux et la valeur des produits obtenus. Le moyen le plus rapide d'obtenir le maximum de bénéfices, en constituant une noyeraie, est de planter les arbres assez rapprochés, à 10 mètres les uns des autres par exemple. Au bout de 30 ans, chaque arbre peut produire 30 kilos de noix. Au prix de 500 francs le quintal, chiffre qui a été souvent dépassé de beaucoup, le produit d'un hectare qui contient 100 arbres est donc de

$$\frac{30 \text{ k. } 100 \times 500}{100} = 15.000 \text{ francs.}$$

Et lorsque les arbres arrivent en pleine production, au bout de 40 à 50 ans, cette production peut atteindre 20.000 francs et même davantage.

Mais nous ne donnons pas ces chiffres comme des moyennes bien qu'ils soient susceptibles d'être dépassés; ils sont souvent bien inférieurs soit par suite d'accidents ou de maladies, soit en raison de l'abaissement des cours.

D'autre part, si l'espacement à 10 m. permet d'obtenir assez rapidement une bonne récolte, il est incontestable qu'à cette distance les arbres ne peuvent pas acquérir leurs dimensions normales et de plus ils se recouvrent de mousses et de lichens, ce qui nécessite un traitement assez délicat. Tout compte fait, nous estimons que l'on doit augmenter l'espacement et le porter à 12-14 m. et même à 15 m., dans les terres de bonne qualité.

Le commerce d'exportation des noix de table et des cerneaux étaient autrefois exclusivement entre les mains d'un certain nombre de négociants, qui les achetaient, soit au moment de la cueillette, pour leur donner les soins nécessaires en vue de leur faire acquérir le maximum de valeur et assurer leur conservation, soit après le traitement de la propriété.

Malheureusement, un certain nombre de commerçants peu scrupuleux, surtout dans les années ou les prix atteignent un chiffre très élevé, se sont laissé aller à introduire des noix d'autres régions qu'ils réexpédient sous le nom de noix de Grenoble ou de Tullins et qui étaient de qualité inférieure. Non seulement, ces actes délictueux font baisser les cours, mais ils contribuent à déprécier la valeur commerciale de la noix de Grenoble dans une région constituant un véritable cru et méritant la protection de l'Etat, comme le vin et les autres denrées agricoles.

En vue d'éviter ces deux inconvénients et ensuite de permettre aux petits producteurs de bénéficier des avantages que présente le traitement de grandes quantités de noix par des procédés modernes, de soutenir leurs intérêts auprès des Pouvoirs Publics et aussi d'organiser la vente et l'exportation d'une manière rationnelle, notre regretté collaborateur Bernard avait fondé des syndicats de producteurs de noix dans les principales

communes de la Noyeraie et avait groupé ces Associations de premier degré en une importante Fédération.

Des résultats importants ont été obtenus, mais l'œuvre n'est pas achevée, et on est en droit d'espérer que les vaillantes populations de Grésivaudan n'oublieront pas la maxime : que rien n'est fait tant qu'il reste quelque chose à faire.

Il reste notamment à examiner si les syndicats ne pourraient pas se transformer en coopératives, ce qui leur permettrait d'entreprendre des opérations de plus grande envergure et d'obtenir ainsi des résultats bien plus importants. Ils ont un bel exemple, pas très loin de chez eux, des bienfaits de la forme coopérative, dans les groupements de viticulteurs qui se sont formés dans nos départements du Midi de la France pour la vinification en commun.

L. Rougier,
Directeur hon. des Services agricoles de l'Isère.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Exposition d'instruments agricoles et viticoles à Nuits (Côte-d'Or). — Cette exposition qui se tiendra le 28 avril courant, s'annonce comme importante.

Il y a tout lieu de croire que cette exposition qui, en 1926 réunit plus de 1500 entrées et facilita de nombreuses ventes, sera en 1929 digne de la première, tant par l'affluence des visiteurs et des acheteurs, que par le nombre et la variété des instruments exposés.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole*. — Les transactions de gros à gros n'ont pas repris une grande activité dans les Entrepôts parisiens, où, généralement, le commerce est plutôt embarrassé pour loger les vins d'Algérie et autres qui arrivent maintenant d'une façon très suivie par la Seine, sur les quais de Bercy et Saint-Bernard. Ces quais se trouvent si encombrés qu'on va être obligé ainsi qu'il a été dit dans le dernier numéro du *Moniteur Vinicole*, d'en décharger sur les quais voisins. Malgré cet afflux, il y a pourtant quelques demandes en réassortiment; ces affaires se traitent dans les mêmes prix que précédemment, soit aux environs de 180 fr pour des vins rouges du Midi 8°, de 190 à 200 pour les 9°, et de 210 à 215 pour des 10°. On a vu offrir des Algérie 10° à 205 fr. en revente. Tous ces prix pour l'ecto nu et sur gares ou quais Paris.

Les ordres de la clientèle restent toujours de peu d'importance chacun.

Gard. — Nimes. — *Cours de la Commission officielle.*

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 8 avril	Cours du 15 avril
8°.....	145	7 à 8° 130 à 135	7 à 8° 130 à 135
8 à 9°.....		8 à 9° 140 à 150	8 à 9° 140 à 150
9 à 10°.....	à		
11°.....		Costières 17,00 le d.	17 fr.
11 à	220		
Rosé, Paillet, gris...		16,50 à 17	16,50 à 17
Blanc Bourret.....			

Hérault. — Montpellier. — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 9 avril	Cours du 16 avril
8°.....	155		
9°.....		8 à 9° 138 à 152	8 à 9° 138 à 150
10°.....	à	9 à 10°5 145 à 165	9 à 10°5 144 à 165
11°.....	205 fr.		
Rosé.....			
Blanc de blanc.....		16 à 17	

Cote de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours vins et alcools communique :

Vins rouges, 8 à 10 degrés 140 à 170 francs l'hecto ; rosé, 8 à 11 degrés, 145 à 185 francs l'hecto, suivant couleur, qualité, logement et situation de la cave.

Observations. — Le propriétaire résiste, en raison des gelées qui ont pris dans certaines régions l'allure d'une catastrophe.

Alcools. — Pas de vente à signaler.

Sète. — Chambre de Commerce. — Bourse de Sète. — Marché du 10 avril 1929.

Vins rouges courant de 8° à 10 degrés 5, de 138 à 165 fr. l'hect. ; rosé, »» à »», «» à ««, «« ; blanc, 9 à 10°, 16,«« à 17,«« **nu pris à la propriété, tous autres frais en sus.**

Vins : Algérie rouge, 11 à 12 degrés et au-dessus, le degré, 16,50 à 17,00 rosé 11 à 12 degrés et au-dessus, le degré, 17,50 à 19,00 ; rouge et rosé, 14°5 à 15°, »«,«» à »» fr. l'hecto ; Espagne, rouge 10 à 11°, 16 francs 50 à 17 ; 11°5 à 12°, «« à «« ; rosé, «« à «»,»« ; supér, 10°, 17,00 à 18,50 ; 11°5 à 12, à «« ; blanc et rouge 14°5 à 15°, «««« à »»». Suivant degré, qualité et quantité. Nu quai Sète plein fait fûts acheteurs comptant net.

Béziers — *(Chambre de Commerce)*

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 5 avril	Cours du 12 avril
8°.....	165	»	
9°.....	à		»
10°.....	200 fr.	»	
11°.....		«	»
Vins rosés 8°.....	19 à 20,50	«	16,00 à 17,00
Vins blancs.....	19,00 à 19,50	»	16,00 à 17,00
Petits degrés.....		»	«
Couleur moyenne.....		»	15,75 à 16
Supérieur.....		«	16,00 à 17

Chambre d'agriculture de l'Hérault. —Vins rouges de 7 à 10 degrés, de 18 à 16 fr. le degré, suivant couleur et qualité.

Vins blancs et rosés : affaires insignifiantes pour établir une côte.

Pézenas.— Cours des vins, semaine du 8 au 13 avril 1929 :

Récolte 1928. — Vins rouges, 130 à 165 l'hecto ; bourrets et picpouls, 160 à 190 fr. ; clairettes, »»» à «««« fr. ; rosés, 135 à 165.

Olonzac.— Cours des vins du Minervois. Marché d'Olonzac du 14 avril 1929 : Vins rouges, de 17,25 à 16 fr. 25 le degré.

Carcassonne.— Semaine du 6 au 13 avril 1929 :

Vins rouges, 150 à 162 fr. l'hecto.

Narbonne. — Chambre départementale d'agriculture de l'Aude. Commission des cours : Vins rouges de 7° à 9°, de 18 à 18 fr. 50 ; de 9° à 11°5, de 165 à 210 francs l'hecto.

Observations. — Gelée partielle, quelques dégâts.

Narbonne. — Du bureau du Syndicat régional des vignerons de Narbonne. — Aizanet : un lot vin rouge, 8.000 hectos, 11 degrés, 180 fr. l'hecto.

Narbonne : 800 hectos, 9 degrés 4, 160 fr. — Fabrezan : 150 hectos, 12 degrés, 205 fr. ; 150 hectos, 12 degrés, 200 fr. ; 130 hectos, 11 degrés 2, 100 fr.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. Récolte 1928 :

Minervois, de 8 à 12 degré, de 17 fr. 25 à 16 fr. 25.

Corbières, de 10 à 13 degrés, de 16 fr. 25 à 17 fr. 25.

Pyrénées-Orientales. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 6 avril	Cours du 13 avril
—	—	—	—
8°			
9°	165	8 à 9° 134 à 144	8 à 9° 134 à 144
10°	à	9 à 10° 146 à 158	9 à 10° 146 à 158
11°	220	10 à 11°5 158 à 186	10 à 11°5 158 à 185
11 à 13°			
13°			

Perpignan. — Cours des vins du 13 avril. — Chambre d'Agriculture. — Vins rouges et alcools, pas d'affaires, pas de cote.

Gironde. — **Bordeaux.** — Vins. — Ainsi que l'indiquent nos correspondants, la gelée du 2 au 3 et particulièrement du 7 au 8 semblent avoir causé au vignoble des dégâts sérieux, bien qu'il soit prématuré d'en connaître l'importance. Au vignoble, peu d'affaires ; cependant on a traité depuis un mois, dans le rayon de Léognan, un certain nombre de petits chais années 1925, 1927 et 1928, prix moyen de 1 000 francs le tonneau. En raison de la température très froide et du danger de gelée qne fait courir la lune rousse, les prix sont tenus très fermes à la propriété ; on cote les vins rouges ordinaires de 1.900 à 2.000 francs le tonneau nu et les vins blancs de 2.100 à 2.300 francs.

Loiret. — **Orléans** (Cote off. court. asserm.). — Vin rouge du pays Gris-Meunier, 675 à 750 francs. Vin blanc de Sologne, la pièce, nu, 625 francs. Vin blanc de Blois, 560 à 600 francs les 228 litres.

Puy de-Dôme. — **Clermont-Ferrand.** — Quelques rares petits lots se sont traités cette semaine aux environs de 40 francs le pot de 15 litres.

Confédération des Coopératives vinicoles du Sud-Est. Bureau à Velaux. — Ventes de vins. — *Fédération du Var.* — Besse-Issole, 300 hl. rouge, 9°7, 155 fr. ; Carnoules, 300 hl. rouge, 9°7, 150 fr. ; « Cuersoise » Cuers, 900 hl. rouge, 10°7, 175 fr. ; Draguignan, 1.300 hl. rouge, 9°8, 160 francs ; 100 hl. rouge, 9°8, 168 francs ; 200 hl. rouge, 10°, 165 fr. ; Fréjus, 2 800 hl. rouge, 9°, 152 francs ; 620 hl. blanc, 9°7, 165 francs ; Les Arcs, 1.250 hl. rouge, 10°, 170 francs ; Lorgues, 1.000 hl. rouge, 10°, 170 fr. ; 500 hl. rouge, 9°5, 156 fr.

Fédération de Vaucluse. — Bedoin, 75 hl. rouge, 10°, 180 francs ; Cadenet, 1.500 hl. rouge, 8°5, 145 francs ; 150 hl. blanc, 9°3, 180 francs.

Féderation des Bouches-du-Rhône. — Eguilhes, 373 hl. rouge, 9°7, 160 fr. ; Marignane, 100 hl. rouge, 9°6, 157 fr. ; Mézoargues, 340 hl. rouge, 142 fr. ;

150 hl. rouge, 145 francs ; Rognes, 900 hl. rouge, 8°5, 149 francs ; 3.000 hl. rouge, 8°5, 147 francs ; Velaux-Coudoux, 320 hl. rouge, 10°, 160 francs.

BOUCHES-DU-RHÔNE. — **Marseille.** — Marché du 10 avril 1929. — Région, rouge 9 à 10° 145 à 160 ; blanc, 17 à «»,«» ; rosé, 16,50 à 17,00 l'hectodegré, suivant qualité.

ALSACE. — **Strasbourg.** — 10 avril.

	Haut-Rhin	Bas-Rhin
Vins blancs courants :	—	—
Nouveaux	320 à 360	280 à 320
Vieux	340 à 360	280 à 300
Vins blancs supérieurs :		
Nouveaux	440 à 520	400 à 500
Vieux	«»« à à «««	»«» «»»
Vins blancs fins :		
Nouveaux	560 à 800	500 à 700
Vieux	«««« à «»«	»»» à ««««
Vins rouges :		
Nouveaux	220 à 240	200 à 220

Vins blancs fins en bouteilles 7 à 14 fr. suivant qualité, caisses et emballage compris.

ALGÉRIE — **Alger.** — Du 6 avril 1929.

Vin rouge, 1er choix, 16,25 à 17,00 ; 2e choix, 14,00 à 14,50 ; 3e choix, 13,50 à 14 00 le degré.

Oran. — Du 30 mars 1929 :

1er choix, 12,50 à 13 ; 2e choix, 12,50 à 13 ; 3e choix, 12,50 à 13 fr. 00.

ALCOOLS

Nîmes. — 3/6 bon goût, 86°, «»«« à »»«« ; 3/6 marc, 86°, »»»« à »«»» ; eau-de-vie de marc, 675 à 685 fr.

Alger. — 3/6 vin, rectifié, neutre, 1425 à «««» ; 3/6 de marc, «««« à 1300 fr.

TARTRES

Marché de Béziers du 12 avril 1929

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate .	8 fr. 00 à »,«»	le degré casser.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	6 fr 00	le degré acidité totale
— — 20 à 22 o/o —	6 fr. 25	—
— — au-dessus.	» fr. «« à 6 fr. 50	—
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique	» fr. «« à 9 fr. 00	—

logé sacs doubles, wagon complet départ

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance stationnaire.

CÉRÉALES

Paris. — *Bourse de Commerce* 16 avril 1929

	courant	mai	juillet-août
Blé	156-156,25 P.	158 P.	159,75 P.
Seigle	135 N.	135 N.	125 N.
Avoine noire	135,75-136 P.	136-136,25	127 P.
Avoine	131 V	129 V	123 N.

Alger. — 6 avril 1929.

Blé tendre colon 1er choix, 166 à 167 fr
Blé tendre colon 2e choix, 154 à 155 fr
Blé dur colon, 168 à 169 fr
Orge colon, 92 à 93 fr.
Avoine d'Algérie, 111 à 112 fr.

New York. — 12 avril

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr.	Hausse p. 100 k. ou baisse
Blés roux d'hiver	153 ./.	108.82	145 10	— 0.61
Juillet	... ./.	.....	.....	....
Septembre	.... ./.	.....	.....	....
Décembre	139 1 8	98.85	131.83	— 0.60
Maïs disp	108 3 8	88.80	111.	— 0.02

Blé dur d'hiver nº 2 nouveau disponible «« »/« c. le bushel («« fr. »» les 100 kil.). bigarré durum «« «/» cents («»» fr «»).

GRAINES FOURRAGÈRES

Bourgoin (Isère). — Trèfle violet 700 à 800 fr. : luzerne de pays 1.000 à 1.100 fr. ; dito de Provence 1.100 à 1.200 fr. ; vesces de printemps 225 à 250 fr. les 100 kilos.

Brienon (Yonne). — Graine de trèfle violet 650 à 700 fr. ; dito incarnat 650 fr. ; dito blac 1.200 fr. ; dito hybride 1.350 à 1.400 fr. dd luzerne de pays.

TOURTEAUX

Marseille. — On cote les 100 kilos, prix en fabrique nus. Tourteaux de coprahs 1/2 cochin 138 fr. ; 1/2 Tourteaux de coprahs 1/2 cochin 138 fr. ; dito 1/2 blancs 132 francs ; dito ordinaires 126 francs ; d'arachides rufisque extra blancs 139 francs ; dito blancs 132 francs ; dito ordinaires 124 francs ; dito Coromandel 118.50 ; de sésames de l'Inde blancs 128 francs ; de ricins 67 francs ; de lins 160 francs ; de palmistes 106 francs.

DIVERS

Soufre trituré 98-99 o/o, 105 fr.; sublimé pur, 125 fr les 100 kilos.

Sète. — Produits chimiques : Nitrate de soude 15/16, les 100 kilos, 132 à 138 fr.; Sulfate ammoniaque, 20/21, 131 à 137 fr.; sulfate potasse 48/52, 120 à 130 fr.; chlorure potassium 48/52, 88 à 95 fr.; sylvinite riche 20/22, 30 à 35,00 ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 425 à 435 fr ; sulfate cuivre neige, 430 à 440 fr.; superphosphate minéral 14, 29 à 31 fr. ; sulfate de fer, 31 à 36 fr. logé gare de Sète.

Montpellier. — Imp. Roumégous et Déhan.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 7 au samedi 13 avril 1929

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1929		1928		1929	1928	1929		1928		1929	1928
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Nantes						**Mourmelon**					
Dimanche	12	11	11	11	0.2	5	12	9	9	7	»	5
Lundi	12	11	12	8	»	7	17	13	9	8	»	0.4
Mardi	16	14	12	9	«	»	17	»	12	11	«	»
Mercredi	15	12	»	»	«	»	17	8	8	8	0.4	«
Jeudi	14	10	14	11	»	3	7	6	14	11	«	6
Vendredi	10	6	14	10	0.8	»	9	5	12	11	6 3	0.2
Samedi	10	6	14	12	0.5	»	7	6	13	11	»	«
Total					1.2	77.8					8.3	60.7
	Rochefort						**Besançon**					
Dimanche	13	11	12	11	1	5	»	»	«	8	«	0.4
Lundi	14	12	12	9	»	16	»	»	«	»	»	»
Mardi	19	17	11	10	»	4	15	11	12	8	«	»
Mercredi	19	14	«	12	»	«	19	12	9	5	«	»
Jeudi	14	10	17	13	»	1	14	10	10	7	»	«
Vendredi	11	8	16	12	«	«	11	8	»	«	»	»
Samedi	14	12	»	13	«	3	11	8	»	»	»	«
Total					1.4	138.					«	0.4
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche	11	7	11	10	1.3	7	9	7	12	10	»	0.1
Lundi	11	8	7	7	»	2	9	7	16	5	»	40
Mardi	18	16	13	7	»	3	16	13	16	9	»	«
Mercredi	22	16	11	9	«	«	18	14	10	7	0.5	0.1
Jeudi	14	12	14	12	1	«	14	11	11	8	»	»
Vendredi	11	8	17	15	0.1	»	11	7	15	13	9	«
Samedi	11	8	14	12	»	«	14	»	16	11	«	0.4
Total					12.4	35.					11.2	59.6
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche	14	13	12	11	»	5	14	11	15	12	«	»
Lundi	14	13	13	9	«	15	14	11	17	6	»	14
Mardi	19	19	11	10	»	2	18	13	15	12	»	»
Mercredi	20	16	13	11	»	»	16	12	15	10	«	»
Jeudi	18	13	14	12	«	»	19	15	13	11	»	«
Vendredi	13	10	»	»	»	»	17	13	21	15	23	»
Samedi	13	10	15	13	»	2	16	12	16	13	»	»
Total					0.2	130.1					43	49.9
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche	14	12	13	11	»	1	15.8	1.2	14.3	7.8	«	»
Lundi	21	19	10	9	«	1	20.1	0.3	18.9	8.5	»	«
Mardi	21	18	10	7	«	4	17.3	3.5	23.4	7.9	«	»
Mercredi	21	18	12	9	«	»	21.9	6 9	19.9	13.9	»	»
Jeudi	14	12	14	11	»	»	16.0	5.9	16.9	11.2	3.3	15.5
Vendredi	13	10	17	11	»	11	12.0	4.1	13.1	10.3	3.2	8.6
Samedi	13	10	12	11	»	4	15 6	0.9	17.3	10 9	»	»
Total					0.2	88					7.0	161.8
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche	17	14	17	15	»	12	22.2	4.3	»	17	«	«
Lundi	17	14	14	8	»	12	23.4	7.4	»	»	»	»
Mardi	17	15	19	11	»	1	28.7	10 5	»	14	»	»
Mercredi	18	15	14	11	«	»	16.0	10 7	»	15	0.2	»
Jeudi	13	10	16	14	«	»	15.4	3.8	«	15	5.1	»
Vendredi	22	19	21	15	«	»	18.2	3.7	»	»	«	2
Samedi	13	10	13	11	«	11	18 1	4.1	»	18	»	5.1
Total					3	74 3					3.6	8.9

Observations. — Printemps. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.